



Espacenet

Bibliographic data: JP 2006176243 (A)

IMAGE RECORDING DEVICE

Publication date:	2006-07-06
Inventor(s):	TAKANAKA YASUYUKI; OHASHI KOICHI ±
Applicant(s):	CANON KK ±
Classification:	- international: B41J11/70; B65H5/36 - European:
Application number:	JP20040369492 20041221
Priority number(s):	JP20040369492 20041221

Abstract of JP 2006176243 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image recording device capable of compatibly minimizing the precut length of roll media, reliably discharging the media after precut, and suppressing any raise of the media without impairing the roll setting property or without pressing the media from a face side. ; SOLUTION: The image recording device comprises a recording head to record an image, a platen to maintain a space from a recording medium facing the recording head, a paper discharge member to guide the recording medium after recording to the outside on the downstream side of conveying the platen, and a cutting device to cut the recording medium between the platen and the paper discharge member. The paper discharge member has a mode of changing the height of a guide face of the recording medium in a predetermined range on the downstream side in the conveying direction from the cutting device. ; COPYRIGHT: (C)2006, JPO&NCIP

Last updated: 26.04.2011 Worldwide Database 5.7.22; 63p

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-176243

(P2006-176243A)

(43) 公開日 平成18年7月6日 (2006.7.6)

(51) Int. Cl.

B 6 5 H 5/36 (2006.01)

B 4 1 J 11/70 (2006.01)

F I

B 6 5 H 5/36

B 4 1 J 11/70

テーマコード (参考)

2 C 0 5 8

3 F 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-369492 (P2004-369492)

(22) 出願日 平成16年12月21日 (2004.12.21)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100090538

弁理士 西山 恵三

(74) 代理人 100096965

弁理士 内尾 裕一

(72) 発明者 高中 康之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ

ノン株式会社内

(72) 発明者 大橋 孝一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ

ノン株式会社内

Fターム (参考) 2C058 AC07 AE04 AF51 LB09 LC10

3F101 BA02 BB03 FC03 FC04 FE02

LA07 LB03

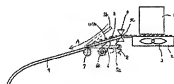
(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【要約】

【課題】 ロールのセット性を損なうことなく、メディアをオモテ面から押さえることなく、ロールメディアのブリカットの長さは最小限にし、ブリカット後の排出を確実に、且つ、メディアの浮きを抑えることを両立するための画像記録装置を提供すること。

【解決手段】 画像を記録するための記録ヘッドと、前記記録ヘッドに対向して、被記録媒体との隙間を保持するためのプラテンと、前記プラテンの搬送の下流側に、記録後の被記録媒体を外部に案内するための排紙部材と、前記プラテンと前記排紙部材の間に被記録媒体を切断する切断装置と、を設け、前記排紙部材は、前記切断装置から搬送方向に対して下流側の所定の範囲で、被記録媒体の案内面の高さを切替えるモードを有する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像を記録するための記録ヘッドと、前記記録ヘッドに対向して、被記録媒体との隙間を保持するためのプラテンと、前記プラテンの搬送の下流側に、記録後の被記録媒体を外部に案内するための排紙部材と、前記プラテンと前記排紙部材の間に被記録媒体を切断する切断装置と、を設け、前記排紙部材は、前記切断装置から搬送方向に対して下流側の所定の範囲で、被記録媒体の案内面の高さを切換えるモードを有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】

前記排紙部材は、被記録媒体の裏面からエアーを吸引するモードと、被記録媒体の裏面にエアーを噴出するモードを有するファンにより被記録媒体の高さを切換えることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】

被記録媒体の種類を入力する手段と、画像記録装置が動作する湿度雰囲気を検知する手段と、を有し、前記被記録媒体の種類と、前記湿度雰囲気に応じて、前記排紙部材が、被記録媒体の高さを切換えるモードを有することを特徴とする請求項1又は2記載の画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ロール紙をシート状に切断する切断装置を具備したプリンタ、複写機、ファクシミリ等の画像記録装置に関する。

【背景技術】

【0002】

図7及び図8に従来の画像記録装置であるシリアルタイプのインクジェットプリンタの断面を示す。尚、図7は印字中の状態、図8はメディアとしてのロールをセットする状態を示す。

【0003】

排紙カバー102は、セットされたロール103をゴミ、紙粉等から保護すると共に、印字後のメディアを本体外部に排紙案内する。図8に示すように、ロール103のセットは、排紙カバー102を矢印P方向に開けて、カセット104を装置本体から引き出して、ロール103を矢印R方向に載せる。カセット104を矢印T方向に移動して、本体にセットし、排紙カバー102を矢印Q方向に閉じる。このような、引き出し式のカセットと、排紙カバーは、保護カバーと案内ガイドの機能を有し、ロールのセット性に優れた方式である。

【0004】

その後、給紙動作として、ロール103は、メディア101として、ユーターンガイド105、送りローラ107、プラテン2、カッター4を経て長さLだけ送り、カッター4によってブリカットを行う。カッター4は、メディアの幅方向（送り方向と直交する方向）に移動するレシプロカッターであり、切断動作以外は、メディアの通紙域外に待機している。

【0005】

ブリカットは、ロール103がセットされる前のメディア先端が、波打っていたりして不揃いであることを防止し、その後に行う印字物としてのシートを整形して品位を保証するため、ロールをセットした後の印字動作に先立って行う。ブリカットされたメディアを、短冊用紙101bと呼ぶ。メディア101は、ブリカットによって、短冊用紙101bと、印字メディア101dに切断される。この状態では、短冊用紙101bは、排紙カバー102上に残り、メディア101dは、プラテン2に残る。

【0006】

その後、メディア101dを送り、短冊用紙101bを押し出して、排紙カバー102

から下方へと落下させる。短冊用紙101bの自重を利用し易いように、排紙カバー102は、送り方向に対して、下方に傾斜している(図7では、左斜め下方)。次に、メディア101dを送りローラ107まで戻し、記録装置に画像データが入力されるまで待機する。

【0007】

画像データが入力されると、記録ヘッド1の直下で、プラテン2までメディア101dを送り、その上部を記録ヘッド1が一對のレール1aの軌線に沿って往復動作を行う。記録ヘッド1の走査(往復動作)により1走査分の画像を記録し、送りローラ107でメディア101dを間欠的に所定のピッチで送りを行い、その後には記録ヘッド1を走査させ、これを繰り返してページ全体に画像を記録する。

【0008】

メディア101dの記録済み部は、外装カバー106から装置外部の排紙カバー102に案内される。カッター4により、1ページ分が切り離され、給紙動作と同様に、プラテン2側のメディアの送り動作によって押し出され、本体下方のバケット(不図示)に収納される。メディアは、再度送りローラ107まで戻され、スタンバイ状態となる。印字の2ページ以降は、通常動作ではプリカットは行わない。プリカットは、ジャムが発生した場合やロールを再セットした場合に行う。

【0009】

プラテン2は、記録ヘッド1とメディア101dの隙間を一定に保つための平面で、画質を向上させるため、メディア101dをプラテン2から浮かないように、又、記録ヘッド1とメディアが擦れないようにしている。通常、プラテン2に接続した吸引ファン3により、エアーを吸い込みプラテン2にメディアを密着させる手段が採用される。更に、プラテン2の下流部である排紙カバー102を搬送方向に漸次低とする(図7では、左斜め下方)ことで、浮きを抑えている。

【0010】

上記一連の動作において、切断後のメディアが排紙部に吸着することを防止する手段及びメディアをプラテンに密着させる手段について、以下の代表的公知例がある。

【0011】

切断後のメディアが排紙部に吸着することを防止する手段について、特許文獻1には、プラテン吸引ファンのエアーを排紙部に導き、案内部材からの噴出しに利用し、案内部材とメディアの吸着を防止する旨の記載がある。

【0012】

特許文獻2には、排紙部に円筒形の回転部材を配してメディアを移動させ、メディアが案内部材に吸着することを防止する旨の記載がある。

【0013】

メディアをプラテンに密着させる手段について、特許文獻3には、メディアの幅に応じた効果的なプラテン吸引の制御方法についての記載がある。

【0014】

特許文獻4には、効果的なプラテン吸引の一例を示す記載がある。

【0015】

【特許文獻1】特開2000-246983号公報

【特許文獻2】特開2001-122492号公報

【特許文獻3】特開平6-015902号公報

【特許文獻4】特開2000-135828号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0016】

近年、例えばインクジェットプリンタに使用されるメディアは、フィルムや紙、厚紙、布、不織布、粘着紙、ラベル紙等、又、これらにコーティングやラミネートを施したものの、更にこれらの中で厚さが異なるものまで多種多様になってきている。又、メディアのサ

イズも1m2

(A0サイズ)、1.5m2 (B0サイズ)以上という大判サイズが普及し、プリンタサイズが大型化することに伴い、幅広のロール状のメディアをシート状に切断して大判印刷物として利用されている。

【0017】

これらの多様なメディアに対して、アリカット後のメディアの排出とメディアの浮きに関し、図9～図13を参照して課題を述べる。

【0018】

1. アリカット後のメディアの排出：

短冊用紙101bは、印字に先立って行われる予備動作としてのアリカットによって派生するものであり、本来の画像記録用のメディアを無駄にしないためには、できるだけ少量であることが望ましい。

ところが、押し出して排出できる短冊用紙101bの長さLは、メディアの種類と、装置本体の動作する相対湿度の雰囲気によって、様々に変わる。一方、気圧や温度による排出具合の変化は、軽微であり、相対湿度のみで雰囲気を表わさせて構わない。

【0019】

一例を図11に示す。縦軸が排出可能な長さL、横軸が相対湿度である。相対湿度は、画像記録装置が使用され得る殆どの範囲10%～90%についてのデータである。メディアの種類紙A、紙B、フィルムC、フィルムDについてプロットと曲線を各々描いている。例えば、紙Aについては、切断後、押し出しによって排出できる長さLは、相対湿度50%では、50mm以上必要ということを表している。つまり、各メディアの曲線において、上部側の範囲が排出可能な領域ということになる。

【0020】

このような課題に対して、殆どのメディアに対して、相対湿度の全範囲で充分大きな一様の長さLを設定し、アリカットすれば、排出は可能になるが、その長さは150～200mmを超える長さになり、メディアの無駄が生じる。

【0021】

又、排出ができないで、短冊用紙が通紙面上に残っていると、その後の動作で記録ヘッドやカッターとのジャムを招来する等、不具合の原因ともなる。

ところで、短冊用紙が排出できない理由は幾つかある。

(1) 図9に示すように、メディア浮きを抑えるために、排紙カバーがカッター位置から漸次低位となっている構成下で、短冊用紙101bが短いと、押し出す際のメディア101dが短冊用紙101bに触れる事無く、その上をスリ抜けてしまうことによるもの。

(2) 短冊用紙101bのアリカットされた端部101cが、短冊用紙101bの上に凸のカルにより、排紙カバーの端部に引っ掛かることによるもの(図9)。

(3) 図10に示すように、短冊用紙101bがある程度の長さMであり、押し出しが位置Nで接触する場合において、排紙カバー102と短冊用紙101bの裏面との静電気で吸着してしまい、位置Nで接触しても、メディア101dの端部の線接触であるため、静電気の吸着力に負けて、位置Nから下流側に滑って押し出せなくなるからである。

【0022】

従来例の構成である、特開2000-246983号公報では、プラテン吸引とメディアの吸着を同時に行っているため、後述するメディアの浮きに対しては弊害が生じる。

【0023】

又、特開2001-122492号公報では、静電気のみによるメディアの吸着対策には有効であるが、カールの強いメディアに対しては回転体の外径を大きくしないと、空回りで結局排出できない。又、後述するメディアの浮きに対しては、何らの対策にならない。

【0024】

2. メディアの浮き：

従来から、メディアをプラテンに密着させ、画質の向上を図ることが課題とされている

。メディアの浮き量の一例を図12に示す。●のプロットは、メディアをブラテンから排紙カバーへ搬送していったときの、或るメディア先端位置におけるブラテン上でのメディアの浮き量Kを表したものである。レベルK1以下が印字品位を保证する閾値である。メディア先端がブラテンに上にあるときは、浮き量は小さく、カッター4と通過した排紙カバー102上で最大値Eとなる。レベルK1を超える範囲は領域Fである。その下流においては再びレベルK1以下になる。

【0025】

図13はメディアをブラテンから排紙カバーまで搬送したときの、ブラテン上でのメディア浮き量の最大値Eを縦軸に、相対湿度を横軸にして、メディアの種類紙A、紙B、フィルムC、フィルムDについてプロットと曲線を各々描いている。相対湿度を雰囲気の代表値としていることは、前述と同様である。図中、メディアの浮きの許容を、レベルK1を点線で示している。例えば、フィルムCについては、相対湿度45%以下で、レベルK1を超えることを表している。フィルムDについては、相対湿度の全範囲で、レベルK1を下回っているため、メディアの浮きの問題は発生しない。

【0026】

メディアの浮きは、元々のロールの巻きクセも加わって、低湿度環境下で深刻になる。このカールにより、メディアの先端が排紙カバー102と線接触して、結果的にブラテン2上で浮きが生じる。排紙カバー102を漸次低位の形状にしても、上に凸のカールによって、メディア先端がブラテン2を通過した辺りからの浮きを抑えることが、課題となる。

【0027】

このような課題に対しては、メディアの種類が多様化するため、単一の条件で装置を構成することは難しい。例えば、領域Fにおいて、排紙カバー102の該当部位を更に低位の形状にして、浮きを抑えることが考えられるが、前述した図9に示すブリカッ後の短冊用紙のすり抜け課題と背反し、単純にはいかない。又、メディアの浮きを抑えるために、メディアのオモテ面から拍車や、ローラで押さえる構成もあるが、押さえ力の程度もメディアの種類や、雰囲気によって異なり、更に印字後の画像擦れ等の課題があるため、採用するには難がある。

【0028】

多様なメディアに対しては、従来例にある特開平6-015902号公報や、特開2000-135828号公報によるも、浮きを抑えるには不十分である。

【0029】

本発明の目的は、ロールのセット性を損なうことなく、メディアをオモテ面から押さえることなく、ロールメディアのブリカットの長さは最小限にし、ブリカッ後の排出を確実にに行い、且つ、メディアの浮きを抑えることを両立するための画像記録装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0030】

上記目的を達成するため、本発明は、画像を記録するための記録ヘッドと、前記記録ヘッドに方向して、被記録媒体との隙間を保持するためのブラテンと、前記ブラテンの下流側に、記録後の被記録媒体を外部に案内するための排紙部材と、前記ブラテンと前記排紙部材の間に被記録媒体を切断する切断装置と、を設け、前記排紙部材は、前記切断装置から搬送方向に対して下流側の所定の範囲で、被記録媒体の案内面の高さを切換えるモードを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0031】

本発明によれば、排紙部材の構成により、ロールのセット性を損なうことなく、又、メディアをオモテ面から押さえることなしに、以下の効果が得られる。

(1) 短い長さの短冊用紙を排出できる。

(2) メディアの浮きを抑える。

(3) メディアの種類によらず、短い長さの短冊用紙を排出し、且つ、メディアの浮きを抑える。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

以下に本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【0033】

<実施の形態1>

図1は本発明をインクジェットプリンタに適用した場合の断面図である。

【0034】

図1において、1は記録手段としての記録ヘッド、2は記録ヘッド1とメディアのギャップを保证するためのプラテン、3はプラテン2に接続された吸引ファンで、メディアをプラテン2に密着させる手段である。

【0035】

又、4はメディアを切断するためのカッター、5はカッター下流側の案内としての排紙ガイドであり、通常状態のポジションも表している。5aは排紙ガイド5が下降したポジションを示し、5bは排紙ガイド5が上昇したポジションを示し、5cは排紙ガイド5の端部であり、カッター4との境にある。

【0036】

6は排紙ガイド5を上下動するためのカム、6aはカム6の支点、7は排紙ガイド5の揺動の支点、8は排紙ガイド5をカム6側に付勢するスプリング、9は排紙ガイド5の下流側に設けた排紙カバー、101bは、プリカットされた短冊用紙、矢印Aは排紙ガイド5が下から上に移動した際のメディアの移動方向である。

【0037】

図1を参照して、排紙部の構成、プリカット動作、メディア浮き制御について説明する。

【0038】

給紙等の一連の動作は、従来例で述べた通りであり、排紙部の構成のみ説明する。

【0039】

排紙ガイド5は、通常、図1に実線で示す高さ位置にあり、切断位置と、下流の排紙カバー9を結ぶ線上に配置されている。排紙ガイド5の端部5cは、切断後のメディアを全幅の範囲で載置するため、幅方向に連続しており、又、切断後の載置のため、カッター4のカットラインまで延びている。切断直後にカールしたメディアであっても、排紙ガイド5で受けることができる。排紙ガイド5は、その下方に配置されたカム6の動作とスプリング8により、支点7を中心に揺動する。カム6は、不図示のモータにより連結され、駆動される。

【0040】

プリカット後の動作は、ポジション5bに移動し、排紙ガイド5に載置された短冊用紙101bを下から上に突き上げ、矢印A方向に移動させる。その後、メディアの押し出し(従来例で記載)を行うための、再び元のポジションに戻る。排紙ガイド5の動作のみで、短冊用紙101bが、排紙カバー9から下に落ち切る場合には、メディアの押し出しは不要である。

【0041】

1ページ分の印字が、長さ方向に短く、排紙ガイド9上にメディアの長さの半分以上が残るような場合、切断後のメディアは、その自重で下に落ちないので、メディアの押し出しは必要である。

【0042】

メディアの浮きに対しては、排紙ガイド5は、ポジション5aに移動し、メディアの先端が下に逃げるようにすることで、プラテン2上での浮きを抑える。

【0043】

このように、プリカットのメディア残り防止としては、排紙ガイドを上昇させ、メディ

アの浮き防止としては、排紙ガイドを下降させることにより、排紙ガイドの高さを切換えるので、給紙や印字動作における不具合が同時に解消できる。

【0044】

＜実施の形態2＞

図2は本発明をインクジェットプリンタに適用した他の実施例の断面図である。

【0045】

新たな符号は、以下の通りである。

【0046】

11は排紙カバー9の裏面に設けたファン、矢印Cは吸引方向である。

【0047】

図2を参照して、別形態の排紙部について説明する。新たな符号以外は、実施の形態1と同じであるため、これについての説明は割愛する。

【0048】

排紙カバー9の裏面に、プラテン2の吸引ファン3とは異なるファン11を設けている。排紙カバー9には、多数の小孔（不図示）が形成されファン11接続している。このファン11は、吸引（矢印C方向）と、噴出し（矢印Cの逆方向）を行う。メディアの浮きに関しては、最大浮き量が発生する領域から外れたところに配置しているため、関係しない。

【0049】

プリカットにおいて、図1の矢印A方向への移動後、ファン11からの噴出しを行うことによって、短冊用紙101bを排紙カバー9から脱落させ、下方に排出することができる。又、1ページ分の印字終了後、カッター4により切断を行うが、切断中において排紙カバー9上で、メディアを吸引し、保持する機能があり、これにより切断中にメディアが動くことを防止でき、切断を安定させることができる。切断終了後には吸引を停止し、メディアを落下させて排出する。

【0050】

1ページ分の印字が、長さ方向に短く、排紙ガイド9上にメディアの長さの半分以上が残るような場合は、ファン11の噴出しによってメディアを落下させる。

【0051】

このファン11により、プリカットや、印字後のシートの切断において、プラテン側のメディアによる押し出動作を不要にできる。

【0052】

＜実施の形態3＞

図3は本発明をインクジェットプリンターに適用した他の実施例の断面図、図4は図3の斜視図である。

【0053】

新たな符号は、以下の通りである。

【0054】

4bはカットライン、10は排紙ガイド5と同じポジション、サイズ、配置であるが、上下動しない固定の排紙ガイド。12は排紙ガイド5の裏面に設けたファン、矢印Bは吸引方向、矢印Dは噴出し方向である。

【0055】

図3及び図4を参照して、別形態の排紙部について説明する。新たな符号以外は、実施の形態1、2と同じであるため、それらについての説明は割愛する。

【0056】

排紙ガイド10の裏面に、吸引ファン3、ファン11とは異なるファン12を更に設けている。排紙ガイド10には、多数の小孔（不図示）が形成されファン12が接続している。このファン12は、吸引（矢印B方向）と、噴出し（矢印D方向）を行う。排紙ガイド10は、排紙ガイド5と異なり、固定である。

【0057】

アリカット後において、ファン12からの噴出しを行うことによって、短冊用紙101bを排紙ガイド10から、排紙カバー9側に移動させる。その後、ファン11により、噴出しを行い、排紙カバー9から脱落させ、下方に排出する。

【0058】

メディアの浮きに関しては、ファン12で吸引を行い、メディアを排紙ガイド10に密着させることにより、ブラテン2上での浮きを防止することができる。

【0059】

排紙カバー9、排紙ガイド10の全幅に亘って小孔が設けられ、ファン11、12は、吸引（又は噴出し）を広域面積で行い、静圧が小出力のファンであっても、吸引力（又は噴出し力）を増加させている。

【0060】

ファン11の機能は前述同様である。即ち、1ページ分の印字終了後、カッター4により切断を行うが、切断中に排紙カバー9上で、メディアを吸引し、保持する機能がある。切断終了後に吸引を停止し、メディアを落下させる。又、1ページ分の印字が、長さ方向に短く、排紙ガイド9上にメディアの長さの半分以上が残るような場合は、ファン11の噴出しによってメディアを落下させる。この動作においては、ファン12を同期させることで、更に効果を増しても良い。

【0061】

このように、ブラテンの吸引ファンとは別に、更に下流部ににおいて設けたファンにより、アリカットやメディア浮きの課題を解決し、給紙や印字動作における不具合が同時に解消することができる。

【0062】

<実施の形態4>

図5はアリカット対策の動作フロー図、図6はメディアの浮き対策の動作フロー図であり、これらの図はメディアの種類と相対湿度を基にして排紙部材の動作を制御するフローを示したものである。

【0063】

図5から順次説明する。尚、メディアの特性は図11を参照する。排紙部材は、図1の構成を参照する。図11において、長さL1は、本画像記録装置のアリカットの長さであり、可能な限り短くした値である。今、L1=30mmとする。メディアは、紙A、フィルムC、フィルムDの3種類について判別フローを示す。

【0064】

動作のスタート（S1）前に、ユーザーは、セットしたメディアの種類を画像記録装置に入力する。メディアの種類は、画像記録装置と接続されたドライバーをインストールしたパソコンに入力しても良く、その場合、パソコンから画像記録装置にメディアの種類をデータとして転送する。

【0065】

メディアの種類を判別する（S2）。メディアが紙Aの場合、図11から相対湿度の全範囲で長さL1を超える特性である。従って、相対湿度の検知レベルの如何に関わらず、短冊の長さがL1になることはないことが分かる。相対湿度の検知レベルを読み行かずに、給紙（S3）、即ちメディアがブラテン、カッター、排紙ガイドまで搬送され、カットラインから長さL1になるまでメディアの先端が送られる。排紙ガイドは、通常位置のポジション5にある（図1）。

【0066】

次に、カッターによりアリカットされ（S4）、排紙ガイドが、上昇しポジション5bに移動する（S5）。これにより、短冊用紙は、下流の排紙カバーに滑り落ちる。その後、排紙ガイドは、元のポジション5に戻る。

【0067】

次に、ブラテン側に残されたメディアが排紙ガイドを通り、排紙カバーの短冊用紙まで送られ、短冊用紙を押し出す（S7）。これにより、短冊用紙排紙カバーから落下し、本

体下のバネに収まる。

【0068】

押し出したメディアは、排紙ガイド、カッター、プラテンを通り、送りローラまで戻される(S8)。この状態でスタンバイとなり、記録ヘッドの往復動作による印字開始(S9)に備える。

【0069】

上記動作においては、図1の排紙ガイド5の代わりに、図3のファン12を動作させることでも良い。

【0070】

ステップS2において、メディアがフィルムDである場合、図11から相対湿度の全範囲で長さL1を下回る特性である。従って、相対湿度の検知レベルの如何に関わらず、短冊の長さはL1で排出できることが分かる。この場合、相対湿度の検知レベルを読みに行かずに、給紙(S11)、プリカット(S12)の後、排紙ガイドの上下動作は不要であり、直ちに押し出し動作(S7)を行い、それ以降、紙Aの場合と同じ処理を行う。

【0071】

ステップS2で、メディアがフィルムCである場合、相対湿度によって排出の長さが異なるため、検知された相対湿度を読みに行く(S10)。図11から、フィルムCに対しては、長さL1となる相対湿度は40%であることが分かる。検出誤差によるマージンを含め、相対湿度の閾値を50%とする。これにより、50%以上であれば、短冊長さがL1に対し、排紙ガイドの上昇動作が必要であるため、紙Aと同じフローで処理される。50%未満であれば、短冊長さがL1に対し、排紙ガイドの上昇動作は不要であり、フィルムDと同じフローで処理される。

【0072】

尚、ステップS2において、図5には不図示であるが、図11から分かるように、メディアが紙Bである場合は、相対湿度の閾値を40%とし、40%以下なら、排紙ガイドはそのままのポジション5で処理する。40%を超える場合は、排紙ガイドの上昇動作(復元動作含む)を行う。

【0073】

以上のように、メディアの種類と相対湿度の両方をパラメータとし、或るメディアの短冊の長さが、排紙ガイドのポジションとして排出可能かどうかを判断することで、不要な動作を省略できる。

【0074】

短冊用紙の長さを小さくでき、メディアを無駄にカットすることを防止できる。

【0075】

メディアの種類や、雰囲気によらず、短冊用紙を確実に排紙できるので、ジャム等の不具合の解消になる。

【0076】

次に、図6について説明する。尚、メディアの特性は図13を参照する。排紙部材は、図1の構成を参照する。図13において、浮き量K1は、本画像記録装置で許容できるメディアの最大浮き量であり、値としては1mmとする。メディアは、紙B、フィルムC、フィルムDの3種類について判断フローを示す。

【0077】

メディアの種類は、予め、ユーザーが入力している。

【0078】

図6のフローは、図5のプリカット動作が終了した後に、印字動作(S21)に移る場合と、プリカットは行わずに2ページ目以降の印字する場合のフローである。

【0079】

排紙ガイドは、デフォルトで、ポジション5にある。

【0080】

メディアの種類を判断し(S22)し、メディアの種類がフィルムDの場合、図13か

ら相対湿度の全範囲で浮き量K1を下回る特性である。従って、相対湿度の検知レベルの如何に関わらず、浮きは問題とならないことが分かる。この場合、相対湿度の検知レベルを読みに行かずに、直ちに記録ヘッドの走査(S25)を開始して画像を記録する。

【0081】

ステップS22において、メディアが紙Bである場合、浮き量K1となる相対湿度は25%となることが分かる。検出誤差によるマージンを含め、相対湿度の閾値を30%とする(S23)。検知された相対湿度を読みに行き(S26)、これにより、相対湿度が30%以上であれば、フィルムDと同じフローで処理される。30%未満であれば、メディアの浮きに対して、排紙ガイドの下降動作が必要であるため排紙ガイドはポジション5aとなる(S24)。メディアの浮きを抑える準備ができたると、それ以降は、記録ヘッドの走査を開始する(S25)。

【0082】

ステップS22において、メディアがフィルムCである場合、浮き量K1となる相対湿度は45%となることが分かる。検出誤差によるマージンを含め、相対湿度の閾値を50%とする。検知された相対湿度を読みに行き(S26)、これにより、相対湿度が50%以上であれば、フィルムDと同じフローで処理される。50%未満であれば、排紙ガイドはポジション5aに位置し(S24)、次いで記録ヘッドの走査を開始する(S25)。

【0083】

上記動作においては、図1の排紙ガイド5の代わりに、図3のファン12を動作させることでも良い。

【0084】

尚、ステップS22において、図6には不図示であるが、図13から分かるように、メディアが紙Aである場合は、フィルムDと同様に相対湿度の全範囲で浮き量K1を下回る特性である。処理フローは、フィルムDと同じである。

【0085】

以上のように、メディアの種類と相対湿度の両方をパラメータとし、或るメディアの浮き量を閾値以下に抑えるために、排紙ガイドのポジションの切換えを判別することで、不要な動作を省略できる。

【0086】

メディアの種類や、雰囲気によらず、メディアの浮きを抑えることができるので、印字品位を向上でき、ヘッド擦れやジャム等の不具合の解消にもなる。

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図1】本発明をインクジェットプリンタに適用した場合の断面図である。

【図2】本発明をインクジェットプリンタに適用した実施の形態2の断面図である。

【図3】本発明をインクジェットプリンタに適用した実施の形態3の断面図である。

【図4】図3の斜視図である。

【図5】アリカット対策の動作フロー図である。

【図6】メディアの浮き対策の動作フロー図である。

【図7】従来のインクジェットプリンタの断面図である。

【図8】従来のインクジェットプリンタのロールセット状態を示す断面図である。

【図9】従来のインクジェットプリンタの排紙部断面図である。

【図10】従来のインクジェットプリンタの排紙部断面図である。

【図11】従来のインクジェットプリンタで排出できるメディアの長さと相対湿度との関係をメディア毎に表した図である。

【図12】従来のインクジェットプリンタの排紙部断面図とメディアの先端位置におけるアラテン上の浮き量を示す図である。

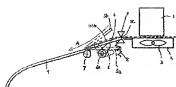
【図13】従来のインクジェットプリンタでメディアを搬送した際のアラテン上の最大浮き量と相対湿度との関係をメディア毎に表した図である。

【符号の説明】

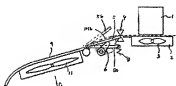
【0088】

- 1 記録ヘッド
- 1 a レール
- 2 プラテン
- 3 吸引ファン
- 4 カッター
- 4 a カットライン
- 5 排紙ガイドの通常状態のポジション
- 5 a 排紙ガイドが下降したポジション
- 5 b 排紙ガイドが上昇したポジション
- 5 c 排紙ガイドの端部
- 6 カム
- 6 a 支点
- 7 支点
- 8 スプリング
- 9 排紙カバー
- 10 排紙ガイド
- 11 ファン
- 12 ファン
- 101 メディア
- 101 b プリカットされた短冊用紙
- 101 c カール部
- 101 d プラテン側のメディア
- 102 排紙カバー
- 103 ロール
- 104 カセット
- 105 ユーターンガイド
- 106 外装カバー
- 107 送りローラ
- E メディアの最大浮き量
- F 領域
- K 浮き量
- K1 許容浮き量
- L 短冊長さ
- L1 所定短冊長さ
- M 短冊長さ
- N 位置
- A 移動方向
- B 吸引方向
- C 吸引方向
- D 噴出し方向
- P 開動方向
- Q 閉動方向
- R ロールセット方向
- T 移動方向

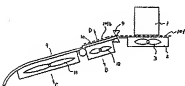
【図1】



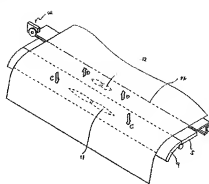
【図2】



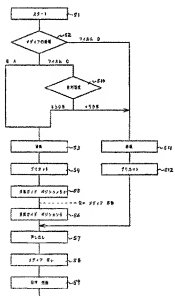
【図3】



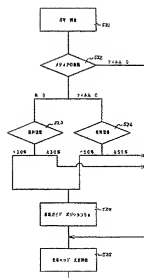
【図4】



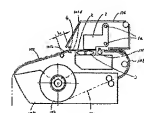
【図5】



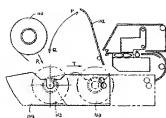
【図6】



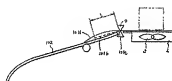
【図7】



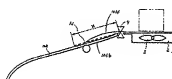
【図8】



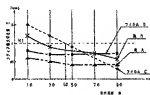
【図9】



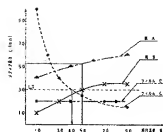
【図10】



【図13】



【図11】



【図12】

